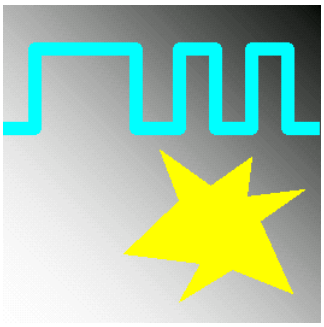
Motionnet
RemoteI/O & RemoteMotion

センターユニット(USB)
MNET-PUSB3601
「ラインモニタ」ソフト
取扱説明書



NPM
Nippon Pulse Motor Co., Ltd.

「ご使用に際して」

●弊社以外から購入の場合

弊社以外から製品を購入された場合の保証につきましては、購入先にお問い合わせください。

●保証期間

保証期間は、製品をご指定の場所に納入後、一年間と致します。

●保証範囲

本書に従った正常な使用状態のもとで、保証期間内に故障が発生した場合は、無償で修理を致します。但し、保証期間内であっても、故障の原因が次のいずれかに該当する場合は、無償修理の対象外とさせて頂きます。

①当社又は当社が指定した者以外による改造又は修理に起因する場合
②納品後の落下、運送上での損傷に起因する場合
③製品の部品の自然劣化、摩耗又は疲労等による場合
（モータ軸受、歯車、グリス、ケーブル類等）
④当社製品の本来の使い方以外の使い方をしたことに起因する場合
⑤火災、地震、落雷、風水害、塩害、電圧異常その他の天災又は不可抗力に起因する場合
⑥その他、故障の原因が、当社の責とみなされない事由に起因する場合

注１）日本国外に輸出された製品に関しては、保証の対象外とさせて頂きます。
注２）無償修理は、弊社持ち込み修理のみとし、出張修理等は致しません。
注３）修理が行われた製品の保証期間は、故障前の保証期間を超えることなく、修理前の保証期間と同一になります。
注４）ここでの保証は、製品単体の保証を意味するものであり、製品の故障等により誘発される損害は保証の対象外とさせて頂きます。
注５）弊社の判断により、修理に代えて、交換とさせて頂く場合がございます。

●本書は、製品に含まれる機能詳細を説明するものであり、お客様の特定目的に適合することを保証するものではありません。
また、本取扱説明書に記載されている応用例、回路図等は参考用です。ご採用に際しては、機器・装置の機能や安全性をご確認のうえ、ご使用ください。

●弊社製品は、原則として、次のいずれかの用途にはご使用なさらないようお願い致します。ご使用を要望される場合には、必ず、弊社営業部にご相談ください。
①原子力設備、電力・ガス等の供給システム、交通機関、車両設備、各種安全装置、医療機器等の高い信頼性・安全性を必要とされる設備
②人命や財産に直接、危険が及ぶ可能性がある設備
③カタログ、取扱説明書等に記載のない条件や環境での使用

●弊社製品の故障により人命や財産に重大な損害が及ぼす可能性のある用途にご使用する場合には、冗長設計等により、必ず高い信頼性・安全性を確保してご使用ください。

目　　次

１．はじめに 1
２．ソフトウェアの操作方法 2
２－１．ソフトウェアの起動 2
２－２．画面の説明 3
２－３．基本動作 3
２－４．基本設定 3
２－４－１．使用するサンプルブロック、トリガブロックの選択 4
２－４－２．特殊なトリガ条件の設定 4
２－４－３．トリガ発生時のサンプル動作の選択 4
２－４－４．複数トリガブロック設定時のトリガ論理選択 5
２－４－５．サンプル時のメモリサイズの変更 7
２－５．サンプル条件 8
２－６．トリガ条件 10
２－７．サンプル開始 12
２－８．サンプリングしたパケットの取り込み 13
２－９．サンプリングしたパケットの表示 13
２－１０．サンプリングしたデータの保存 14
２－１１．保存したデータの読み込みと表示 14
２－１２．サンプリングしたデータのＣＳＶ形式での保存 14
２－１３．サンプル・トリガ条件の保存 15
２－１４．サンプル・トリガ条件の読み込み 15
２－１５．Ｍｏｔｉｏｎｎｅｔの通信速度の変更 15
２－１６．サンプル回路の初期化 15
３．表示パケットの見方 16
３－１．「状態」欄 16
３－２．「間隔」欄 16
３－３．「通信パケット分類」欄 16
３－４．「方向」欄 16
３－５．「Ａｄｄ」欄 16
３－６．その他の欄（送信データ欄） 17
３－６－１．送信データの見方 17
４．データ通信の解析 19
４－１．Ｇ９００４エミュレーション通信モードの解析 20
４－１－１．エラーメッセージ 22

４－１－２．ワーニングメッセージ 23
４－１－３．その他のメッセージ 24
４－２．Ｇ９００３との通信解析 25
４－３．その他の解析 26
４－４．Ｇ９００４メッセージ通信モードの解析 27
４－５．検索機能 28
４－６．検索結果の保存 29
５．ラインモニタ設定サンプル 29
５－１．サンプル１ 30
５－２．サンプル２ 31
５－３．サンプル３ 32
５－４．サンプル４ 33
５－５．サンプル５ 34
５－６．サンプル６ 35
５－７．サンプル７ 36

１．はじめに

このたびは、超高速シリアル通信システム***Ｍｏｔｉｏｎｎｅｔ***シリーズのセンターユニット（ＵＳＢ）をお求めいただきまして、ありがとうございます。

□

お求めいただきました、ＭＮＥＴ－ＰＵＳＢ３６０１は、超高速シリアル通信システム***Ｍｏｔｉｏｎｎｅｔ***システムの機能を、パソコンのＵＳＢから検証・確認してもらうための評価ツールです。

本製品に添付しております「ラインモニタ」ソフトウェアは、このＭＮＥＴ－ＰＵＳＢ３６０１を使って、Motionnet シリアル通信ライン上に流れているパケットの種類やデータ状態の確認ができます。

シリアル通信ライン上の信号をオシロスコープなどで測定する場合、そこには単純なデジタル信号が見えるだけで、信号の意味までを把握することはたいへん難しい作業となってしまします。

本ソフトウェアでは、この信号の内容を視覚的に表示させるためのものであり、Motionnet システム構築時のサポートツールとして、たいへん有効に使っていただけます。

【特長】

①Motionnet シリアル通信ライン上の任意の場所に挿入できます。またデバイス番号の設定を必要としません。

②ＵＳＢを使用してパソコンから制御します。

③シリアル通信ラインに流れるパケットの一部を、内蔵メモリに蓄えることができます。
また、特定のパケットをトリガとして、その前後のパケットの状態を取り込み、パソコンでどのようなパケットが流れているかを視覚的に確認できます。

④内蔵メモリには、約４０００パケット（メモリサイズ２４Ｋワード選択時で、Ｉ／Ｏ通信のパケットのみをサンプルした場合）を記憶することができます。

本ソフトウェアを使用する場合は､「センターユニット(ＵＳＢ)　ＭＮＥＴ－ＰＵＳＢ３６０１取扱説明書」によって、パソコンへのインストールを行ってからご使用下さい。

Ｍｏｔｉｏｎｎｅｔのローカルボードと合わせてご利用下さい。

□

本取扱説明書は､「ラインモニタ」ソフトウェアの操作方法などについて説明したものです。本書を精読していただき、本ソフトウェアの機能を十分に活用していただけるようにお願いいたします。

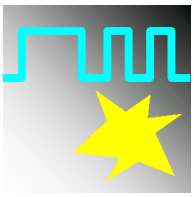
なお、本取扱説明書では、超高速シリアル通信システム用ＬＳＩ：Ｇ９０００シリーズの詳細な機能につきましては記述しておりません。

これらＬＳＩの機能やレジスタの詳細につきましては、弊社のユーザーズマニュアルを合わせて参照ください。

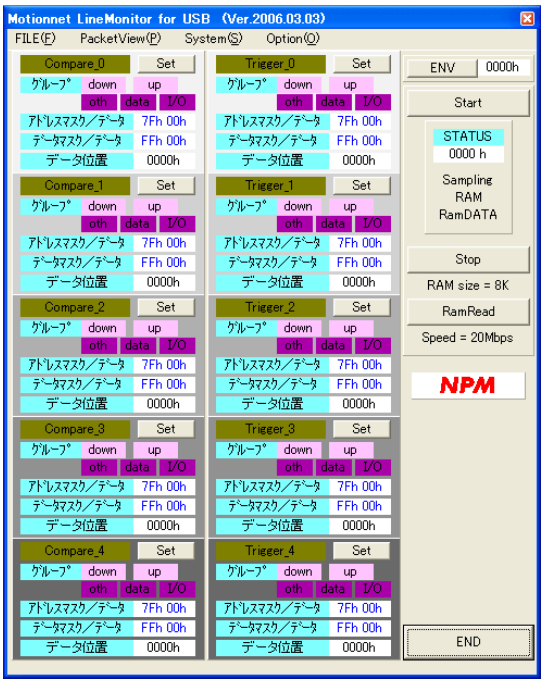
2．ソフトウェアの操作方法

2－1．ソフトウェアの起動

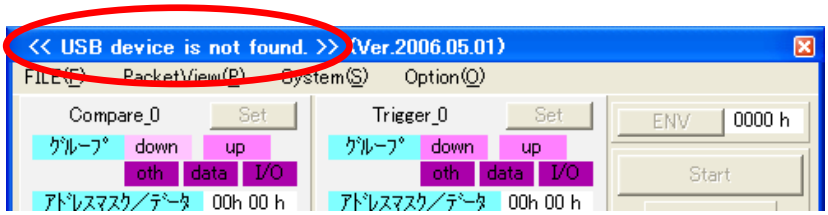
次のアイコンを持つソフトウェアをダブルクリックして下さい。



ソフトウェアが起動し、次のメイン画面が表れます。

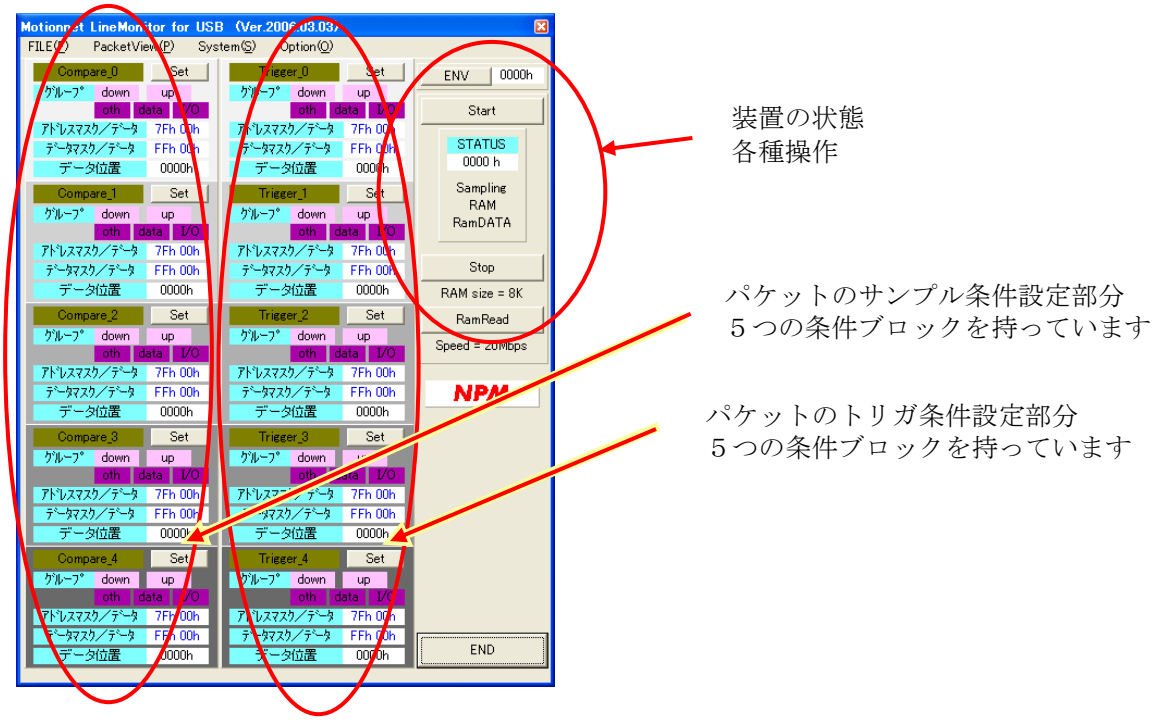


このときＵＳＢに接続されていない、あるいはハードウェアのインストールに失敗していると、ソフトウェアのタイトルバーに「USB device is not found」という内容のメッセージが表示されます。この場合ソフトウェアを終了し、ＵＳＢの接続を見直すなどの確認を行って、再度ソフトウェアを起動して下さい。



２－２．画面の説明

画面は大きく３つのブロックで構成されています。次項に各部の詳細な説明をします。



２－３．基本動作

ラインモニタは、「Start」ボタンをクリックすることでサンプル動作を開始します。

このとき、サンプル条件で指定されたパケットのみを取り込みながら、トリガ条件で指定されたパケットを待ちます。

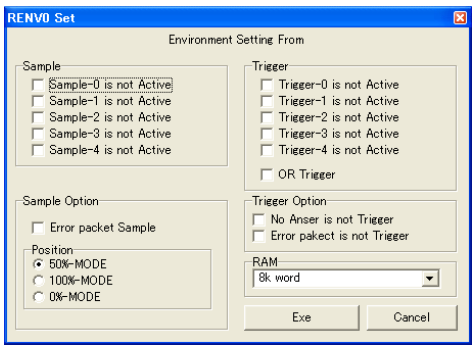
トリガ条件に合うパケットを発見すると、そのパケットを取り込み、そのパケットがサンプルデータの中間に来るようにさらにサンプリングを行い、停止します。つまりトリガパケットを挟んで前後のパケットを見ることができます。

（この動作は、デフォルト設定での動作です。次項目「基本設定」の設定内容によっては、トリガ時のサンプル動作の変更が行えます。）

２－４．基本設定

サンプル動作を行うためにはサンプル条件とトリガ条件を設定するのですが、それに先立ち使用する条件ブロックの設定が必要となります。

各条件は、それぞれ５つまで設定できます。メイン画面の「ENV」ボタンをクリックすると次の画面が表示され、ここで条件の設定を行います。



２－４－１．使用するサンプルブロック、トリガブロックの選択

５つあるサンプル条件（「Sample」）及びトリガ条件（「Trigger」）の各ブロックから、使用する条件ブロック番号をチェックします。チェックすると表示文字が以下のように変化します。

各条件の詳細な設定は次項以降で説明します。

２－４－２．特殊なトリガ条件の設定

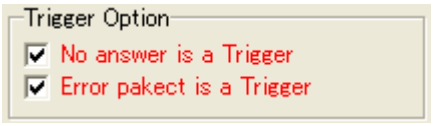
通常のトリガ条件以外に、特殊な条件を設定できます。

「Trigger Option」の項目をチェックすることで次のトリガ条件を設定できます。

①「No Answer is not a Trigger」（「No Answer is a Trigger」）
　無応答を検出したときにサンプル動作を停止する条件に設定できます。

②「Error Packet is not a Trigger」（「Error Packet is a Trigger」）
　不正なパケット（ノイズなどで壊れたパケット）を見つけた時をトリガ条件に設定できます。

各項目は、チェックすることで表示文字が以下のように変化します。



項　　目	トリガ条件設定
No Answer is not a Trigger (No Answer is a Trigger)	無応答を検出した時にトリガをかけない／かける、の選択
Error Packet is not a Trigger (Error Packet is a Trigger)	不正なパケット（ノイズなどで壊れたパケット）を見つけた時にトリガをかけない／かける、の選択

２－４－３．トリガ発生時のサンプル動作の選択

トリガ発生時の動作を設定できます。

「Position」の項目をチェックすることで次の３種類のサンプル動作を選択できます。

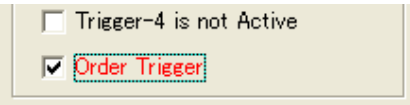
項　　目	サンプル動作設定
50% MODE	最初に検出したトリガ条件から、さらにメモリ容量の半分のサンプル動作を行って、動作を終了します。 最初のトリガ条件の前後のパケットを確認できます。
100% MODE	最初に検出したトリガ条件から、全メモリ容量分のサンプル動作を行って、動作を終了します。 最初のトリガ条件より後半のパケットのみが確認できます。 （50%モードの倍の後半パケットを確認できます）
0% MODE	トリガ条件を検出すると同時に動作を終了します。ただしサンプルデータがメモリいっぱいになっていなければ、いっぱいになるまで動作は続きます。 最初のトリガ条件より前半のパケットのみが確認できます。 （50%モードの倍の前半パケットを確認できます）

メモリ容量：本製品が内蔵しているメモリの容量を指します。
　　最大で２４Ｋワードの容量を持ちますが、用途に応じて容量の変更が可能です。

２－４－４．複数トリガブロック設定時のトリガ論理選択

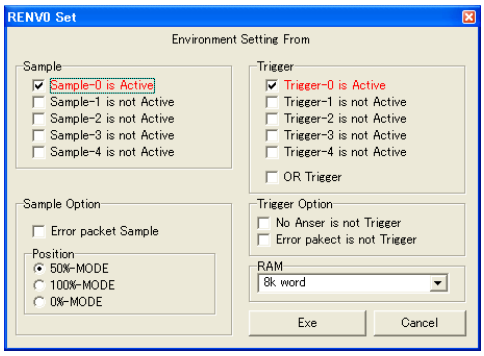
トリガの論理設定ができます。

「Trigger」にある「OR Trigger」の項目をチェックすることで次のトリガ論理を選択できます。この項目をチェックすると、表示文字が以下のように変化します。

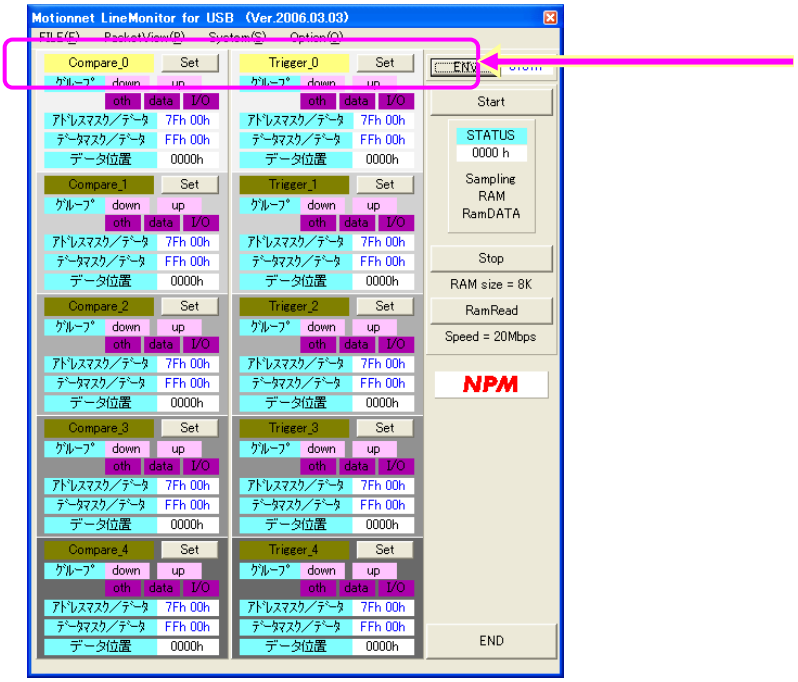


項　　目	トリガ論理設定
OR Trigger	未チェック時には「OR Trigger」の表示となっています。 複数使用するトリガブロックのうち、どれかひとつでもトリガを検出したときがトリガとなります。いわゆる論理和トリガです。
Order Trigger	チェックしますと「Order Trigger」の表示となります。 複数使用するトリガブロックのうち、ブロック番号の若い番号から順番にトリガ条件が成立してゆき、全ての条件成立で最終的なトリガとなります。いわゆる順番比較トリガです。 次に例を挙げて説明します。 トリガブロックの１，３，４を使用すると仮定します。 トリガ発生状況 次のように順序よくトリガ条件が成立すればトリガが発生します。 １→３→４　：　トリガ発生 １→３→３→４　：　トリガ発生 １→３→１→３→４　：　トリガ発生 次のように順序が乱れた場合、トリガ条件は発生しません。 １→４→３→４　：　トリガ発生しない 注１：サンプリングされるトリガパケット（トリガ番号が水色に着色される）は、最終的にトリガと判断されたパケットのみです。 注２：ひとつしかトリガブロックを使用しない場合、「Order Trigger」は選択しないで下さい。

各条件を設定し、「Exit」ボタンをクリックします。
ここでは仮に次のように、サンプル条件０と、トリガ条件０を使用することにします。



そうしますとメイン画面が次のように変化します。



それぞれ「使用する」と設定した各条件の名前の部分の色が明るくなります。条件が有効であることを示しています。

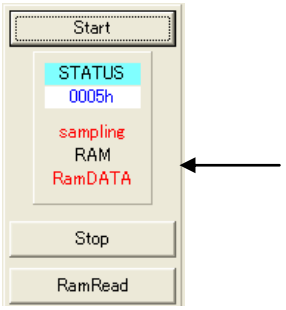
２－４－５．サンプル時のメモリサイズの変更

サンプル時のメモリサイズを変更することができます。
「RAM」にあるプルダウンメニューから次のサイズを選択できます。

項目	備　　考
24k word	Ｉ／Ｏ通信で約 4000 パケットをサンプルできます。
16k word	Ｉ／Ｏ通信で約 2700 パケットをサンプルできます。
8k word	Ｉ／Ｏ通信で約 1300 パケットをサンプルできます（デフォルト）。
4k word	Ｉ／Ｏ通信で約 680 パケットをサンプルできます。
1k word	Ｉ／Ｏ通信で約 160 パケットをサンプルできます。

本製品のサンプル動作は、通常のサンプル条件によるサンプリングと、トリガ条件によるサンプリングを行っています。
このときの動作停止は、トリガ発生だけでなく、メモリがいっぱいになったかどうかで判断しています。つまりトリガが発生してもサンプル用メモリがいっぱいにならなければサンプル動作は終了しません（０％トリガでも同様です)。またトリガが発生しなければ、サンプル動作だけでメモリがいっぱいになることはありません。

サンプル条件が厳しいもので、めったにサンプル動作が行われないような設定の場合は、トリガが発生した後もサンプル動作が続き、なかなか終了しない場合があります。



これは、サンプル動作状態が長時間続き、トリガが発生した後、メモリがいっぱいになるまでサンプル動作を継続している状態を表しています。
（“sampling”と“RamDATA”の文字が赤で表示されている状態）

このような場合では、メモリサイズを最低の１ｋに設定することで、比較的容易にサンプル動作を終了させることができます。
逆に大きなデータ通信をサンプルするような場合は、あっという間にメモリを消費してしまうため、メモリサイズも大きめを選択してください。
メモリサイズはどのようなサンプルを行うかに応じて選択して下さい。

注：“RamDATA”が赤色のときはサンプルされたデータがＲＡＭに残っています。ここでＲＡＭデータを取り込む前にサンプルを再スタートさせると、“sampling”と“RamDATA”の両方が赤色となり、わかりにくい状況となります。必ずＲＡＭデータをリードしてから次のサンプルを開始してください。

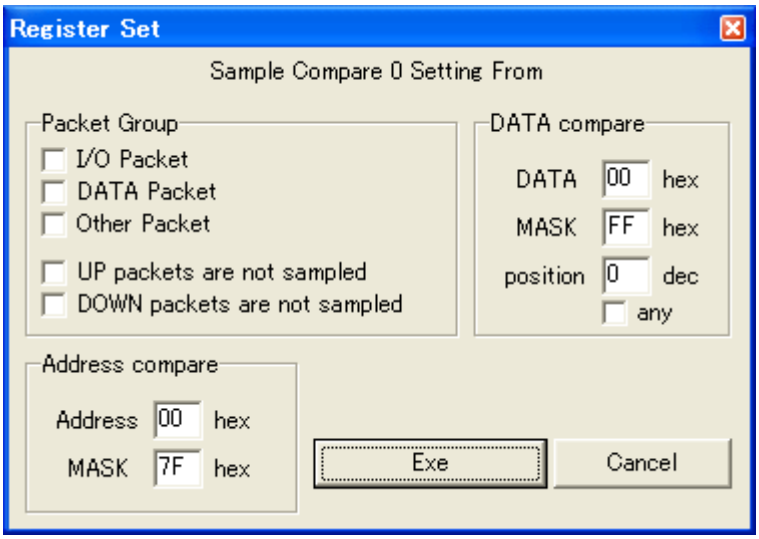
２－５．サンプル条件

シリアル通信ライン上に流れているパケットのうち、どのような種類のパケットを内部メモリに取り込むかを指定します。

サンプル条件は５種類まで設定できます。

どの条件を有効にするかについては、「基本設定」の項目を参照下さい。

条件の設定には、各条件にそれぞれある「Set」ボタンをクリックします。「Set」ボタンをクリックすると以下の詳細設定画面が表示されます。



それぞれの項目を説明します。

①Packet Group

項　目	内　　容
I/O Packet	チェックすると、Ｉ／Ｏ通信のパケットをサンプルします。
DATA Packet	チェックすると、データ通信のパケットをサンプルします。
Other Packet	チェックすると、その他のパケットをサンプルします。
Up Packets are not sampled 注	チェックすると、ローカルからセンターに向かうパケットのサンプルを行いません。
DOWN Packets are not sampled 注	チェックすると、センターからローカルに向かうパケットのサンプルを行いません。

注：２つの条件を同時にチェックすることはできません。

②Address compare

パケットに含まれるデバイス番号を指定し、特定のデバイス番号のパケットのみサンプルすることができます。

項　目	内　　容
Address	サンプルしたいアドレス値を設定します。 「MASK」欄の設定により、範囲を持ったアドレス指定が可能です。
MASK	設定値を２進数表記にしたときに“１”がたっているビット部分のアドレスをドントケアとして扱います。 “７Ｆｈ”を設定すると、全ての値に対して一致と判断し、“００ｈ”を設定すると「Address」で設定した値のみを一致と判断します。 例）「Address」＝４０ｈ、「MASK」＝０Ｆｈ この場合、アドレスが４０ｈ～４Ｆｈまでを一致と判断します。

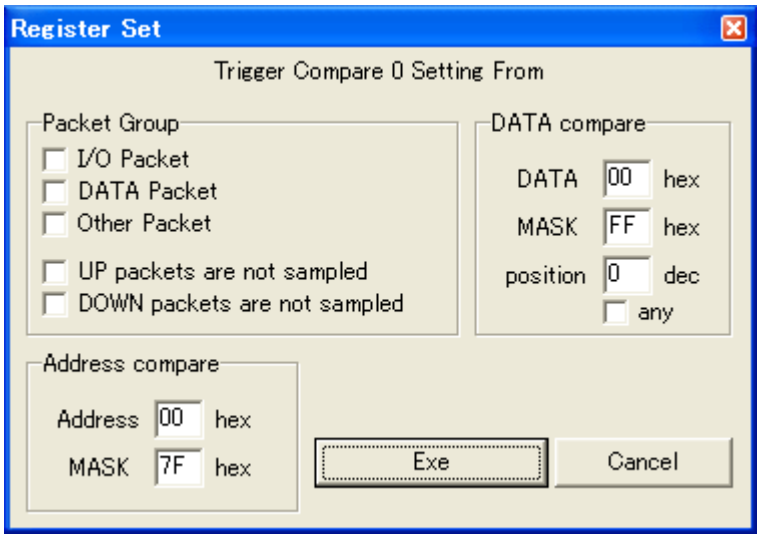
③DATA compare

パケットに含まれるデータを指定し、特定のデータを含むパケットのみサンプルすることができます。

項　目	内　　容
DATA	サンプルしたいデータ値を設定します。 「MASK」欄の設定により、範囲を持ったデータ指定が可能です。
MASK	設定値を２進数表記にしたときに“１”がたっているビット部分のデータをドントケアとして扱います。 “ＦＦｈ”を設定すると、全ての値に対して一致と判断し、“００ｈ”を設定すると「DATA」で設定した値のみを一致と判断します。 例)「DATA」＝４０ｈ、「MASK」＝０３ｈ この場合、データが４０ｈ～４３ｈまでを一致と判断します。
position	データ比較を行うとき、パケット内のどのデータと比較するかの指定です。 データの並び方は、「３－６．その他の欄」の「データ位置」を参照してください。
any	チェックすると「position」で指定する位置判断を省略します。これにより「DATA」で指定した値がパケット内のどこかに存在すれば一致と判断します。

２－６．トリガ条件

トリガ条件の設定には、各条件にそれぞれある「Set」ボタンをクリックします。
設定画面はサンプル条件と同じです。



それぞれの項目を説明します。

①Packet Group

項　目	内　　容
I/O Packet	Ｉ／Ｏ通信のパケットを見つけるとトリガとなります。
DATA Packet	データ通信のパケットを見つけるとトリガとなります。
Other Packet	その他のパケットを見つけるとトリガとなります。
Up Packets are not sampled 注	チェックすると、ローカルからセンターに向かうパケットではトリガとなりません。
DOWN Packets are not sampled 注	チェックすると、センターからローカルに向かうパケットではトリガとなりません。

注：２つの条件を同時にチェックすることはできません。

②Address compare

パケットに含まれるデバイスアドレスを指定し、特定のデバイスアドレスのパケットが見つかったときにトリガとすることができます。

項　目	内　　容
Address	トリガとしたいアドレス値を設定します。 「MASK」欄の設定により、範囲を持ったアドレス指定が可能です。
MASK	設定値を２進数表記にしたときに“１”がたっているビット部分のアドレスをドントケアとして扱います。 “７Ｆｈ”を設定すると、全ての値に対してトリガと判断し、“００ｈ”を設定すると「Address」で設定した値のみをトリガと判断します。 例）「Address」＝４０ｈ、「MASK」＝０Ｆｈ この場合、アドレスが４０ｈ～４Ｆｈまでをトリガと判断します。

③DATA compare

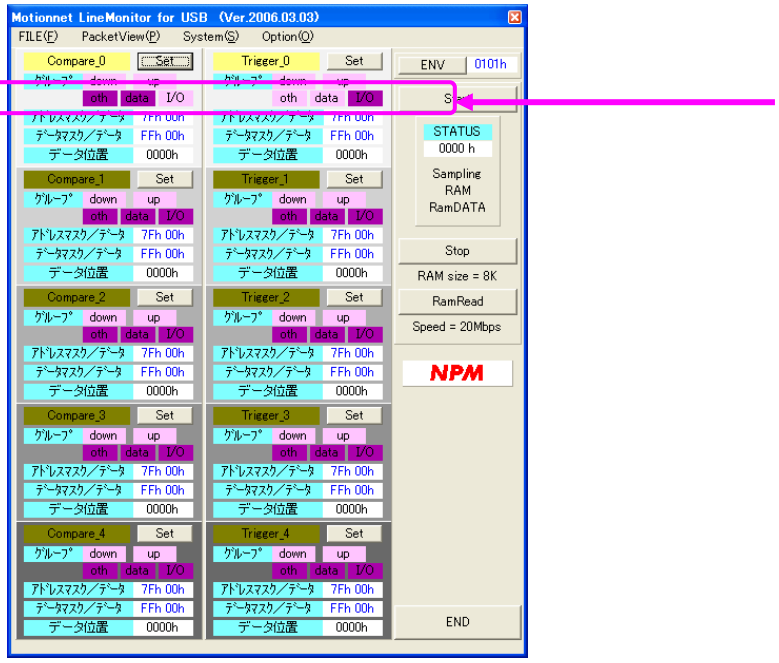
パケットに含まれるデータを指定し、特定のデータを含むパケットのみトリガとすることができます。

項　目	内　　容
DATA	トリガとしたいデータ値を設定します。 「MASK」欄の設定により、範囲を持ったデータ指定が可能です。
MASK	設定値を２進数表記にしたときに“１”がたっているビット部分のデータをドントケアとして扱います。 “ＦＦｈ”を設定すると、全ての値に対してトリガと判断し、“００ｈ”を設定すると「DATA」で設定した値のみをトリガと判断します。 例）「DATA」＝４０ｈ、「MASK」＝０３ｈ この場合、データが４０ｈ～４３ｈまでをトリガと判断します。
position	データ比較を行うとき、パケット内のどのデータと比較するかの指定です。 データの並び方は、「３－６．その他の欄」の「データ位置」を参照してください。
any	チェックすると「position」で指定する位置判断を省略します。これにより「DATA」で指定した値がパケット内のどこかに存在すればトリガと判断します。

複数のトリガ条件ブロックを使用する場合､デフォルトではそれぞれの論理和でトリガがかかります。

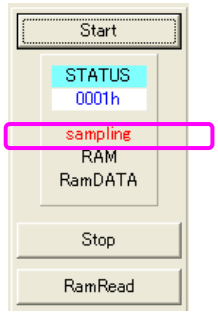
次は、サンプル条件として「Ｉ／Ｏパケット」、トリガ条件として「データ通信」「その他」を指定した場合のメイン画面です。

それぞれ指定した項目の色が明るくなり、状態を確認できます。



２－７．サンプル開始

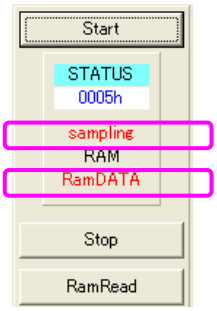
それぞれの条件の設定が完了した後、「Start」ボタンをクリックすると、サンプル動作が開始されます。



サンプル動作中は、このように「sampling」の文字が赤く表示されます。

トリガ条件の指定に不備があると、サンプル動作が停止しません。
この場合、「Stop」ボタンで強制終了させて下さい。

サンプリ動作中にトリガ条件が成立すると、表示が次に変化します。

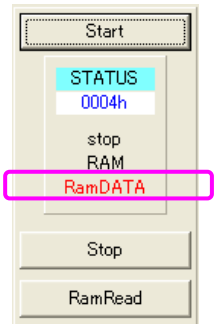


「sampling」文字が赤色なのは、サンプル動作が継続中であることを示しています。

「RamDATA」文字が赤色なのは、トリガが発生し、データをメモリに格納している最中であることを示しています。

この状態は、「トリガが発生したが、サンプル動作を継続している」状態を表します（「sampling」と「RamDATA」が赤文字)。トリガが発生してもサンプル用メモリがいっぱいになっていないことを示します。この時点では、まだサンプルデータの取り込み作業は完了していません。
サンプル条件によっては、この表示がほとんどない場合もあります。

サンプル動作が終了すると次の画面となります。
「RamDATA」のみ赤文字で表示され、「sampling」は「stop」と変化して黒文字となります。



この状態は、「トリガが発生し、サンプル動作が完了した」ことを意味します。このあとサンプルデータを取り込む作業を行います。

２－８．サンプリングしたパケットの取り込み

サンプル動作が正常に終了したあと、「RamRead」ボタンをクリックし、データをパソコン側へ転送して下さい。（サンプル動作中は無視されます）

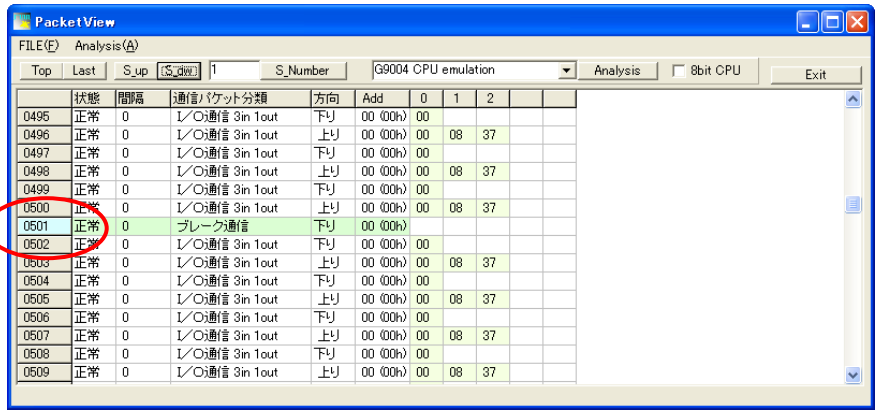
この動作は数秒かかる場合があります。

転送が終了すると、「RamDATA」の文字色が黒にもどります。

２－９．サンプリングしたパケットの表示

「RamRead」ボタンのクリックによるデータ転送が完了すると、次の「データ表示画面」が表示されます。

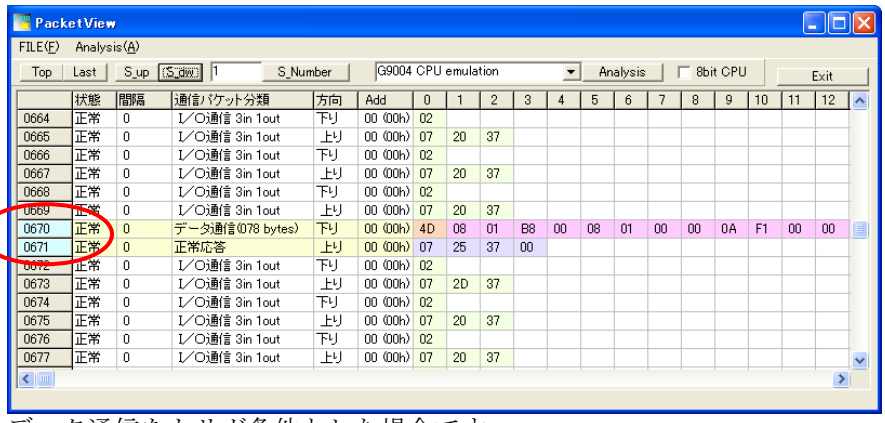
（メニューバーで次の操作によっても表示することができます。
「PacketView」→「View Window」）



（データ表示画面）

これはトリガ条件が「その他」のパケットとなっていた場合で、ブレーク通信用のパケットに反応しています。

パケット番号のうち、水色に着色された部分がトリガパケットであることを示しています。



これはデータ通信をトリガ条件とした場合です。

２－１０．サンプリングしたデータの保存

次の操作でパソコン側へ転送したデータを保存できます。
このときの保存データは単純なテキスト形式であって、内容を見ても意味が分からない形式のファイルです。

「FILE」→「Data Write」

保存したいファイル名を入力もしくは選択し、保存して下さい。

２－１１．保存したデータの読み込みと表示

保存しておいたサンプルデータをソフトウェア内に読み込み、表示させることができます。
まずメイン画面で、次の操作を行って保存したデータを読み込みます。

「FILE」→「Data Read」

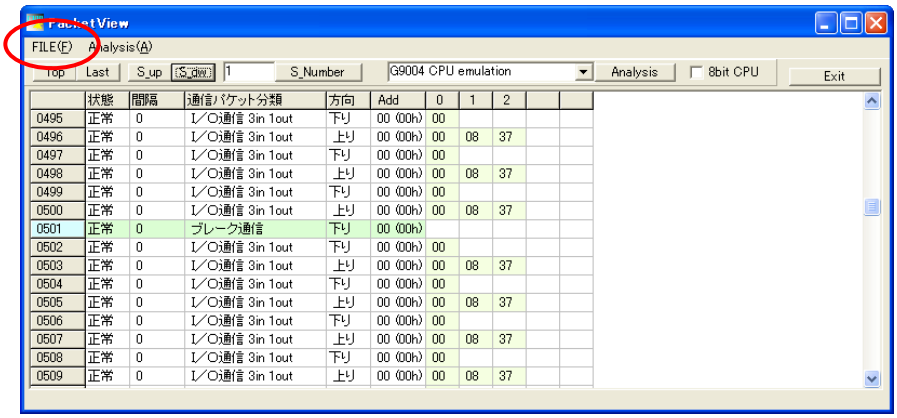
次に、次の操作でデータを表示させて下さい。

「PacketView」→「View Window」

注：サンプリング時の RAM サイズと、ソフトウェア側に設定されている RAM サイズが異なる場合、正常に表示できないケースがあります。双方の RAM サイズを合わせてご利用ください。

２－１２．サンプリングしたデータのＣＳＶ形式での保存

サンプルしたデータを、Excel などで表示可能な形式で保存できます。
これには次の「データ表示画面」のメニューを使用して下さい。



	状態	間隔	通信パケット分類	方向	Add	0	1	2		
0495	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	00				
0496	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	00	08	37		
0497	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	00				
0498	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	00	08	37		
0499	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	00				
0500	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	00	08	37		
0501	正常	0	ブレーク通信	下り	00 (00h)					
0502	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	00				
0503	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	00	08	37		
0504	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	00				
0505	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	00	08	37		
0506	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	00				
0507	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	00	08	37		
0508	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	00				
0509	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	00	08	37		

「FILE」→「Save To CSV」

保存したいファイル名を入力もしくは選択し、保存して下さい。

２－１３．サンプル・トリガ条件の保存

作成したサンプル条件、トリガ条件の設定を次の手順でファイルへ保存することができます。

「FILE」→「Sample Condition Save」

保存したいファイル名を入力もしくは選択し、保存して下さい。

２－１４．サンプル・トリガ条件の読み込み

保存しておいたサンプル条件、トリガ条件の設定ファイルを次の手順で読み込むことができます。

「FILE」→「Sample Condition Load」

この操作を行うと、ロードしたファイルに記載されている条件が、それ以前に設定した条件に上書きされる形で設定されます。

２－１５．Ｍｏｔｉｏｎｎｅｔの通信速度の変更

ソフトウェアの起動直後の Motionnet の通信速度は「20Mbps」です。
これを次の操作により変更させることができます。

「System」→「Communication speed selection」→「20Mbps」
→「10Mbps」
→「5Mbps」
→「2.5Mbps」

通信速度を変更する場合、システムの初期化操作が行われるため、それまでに設定していた状態がクリアされますのでご注意下さい。

２－１６．サンプル回路の初期化

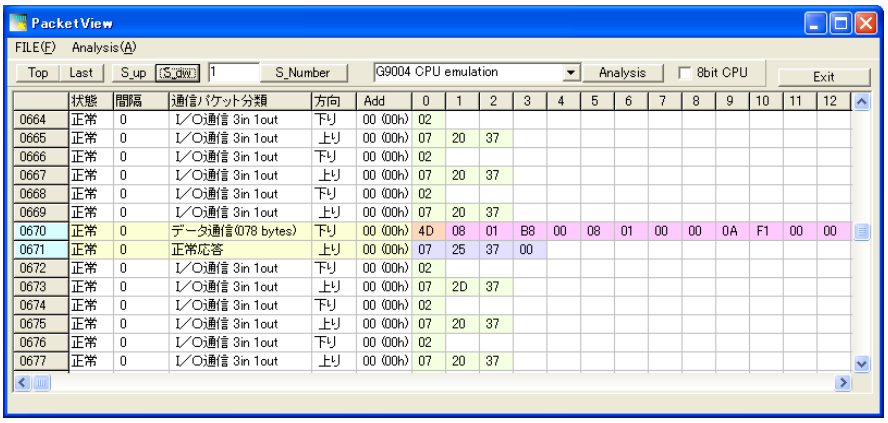
サンプル・トリガを行う回路のリセットは、次の手順で行うことができます。

「System」→「Reset of Sample circuit」

ＵＳＢホストのサンプル回路をハード的に初期化します。(設定した条件などは初期化されます)
ＵＳＢホスト装置全体のリセットではありません。

３．表示パケットの見方

「データ表示画面」の各項目の説明を示します。



	状態	間隔	通信パケット分類	方向	Add	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
0664	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	02												
0665	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	07	20	37										
0666	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	02												
0667	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	07	20	37										
0668	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	02												
0669	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	07	20	37										
0670	正常	0	データ通信(078 bytes)	下り	00 (00h)	4D	08	01	B8	00	08	01	00	00	0A	F1	00	00
0671	正常	0	正常応答	上り	00 (00h)	07	25	37	00									
0672	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	02												
0673	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	07	2D	37										
0674	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	02												
0675	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	07	20	37										
0676	正常	0	I/O通信 3in 1out	下り	00 (00h)	02												
0677	正常	0	I/O通信 3in 1out	上り	00 (00h)	07	20	37										

３－１．「状態」欄

サンプルしたパケットにエラーがあるかどうかを示します。

“正常”以外の表示は、何らかのエラー（ＣＲＣチェックエラー、パケット長エラーなど）があったものと考えて下さい。また、エラー発生前後においては“正常”という表示でもエラーの場合があります。（特に、設定していない条件でトリガが発生しているパケットはエラーと考えて下さい）

３－２．「間隔」欄

サンプルしたパケットとそれ以前のサンプルパケットとの間に、いくつの未サンプルパケットがあるかを示します。

３－３．「通信パケット分類」欄

サンプルしたパケットの種類を示します

３－４．「方向」欄

サンプルしたパケットの方向を示します。

方向	内　　容
下り	センターデバイス（G9001A）からローカルデバイスへの通信
上り	ローカルデバイスからセンターデバイス（G9001A）への通信

３－５．「Ａｄｄ」欄

サンプルしたパケットの持っているデバイス番号を示します。

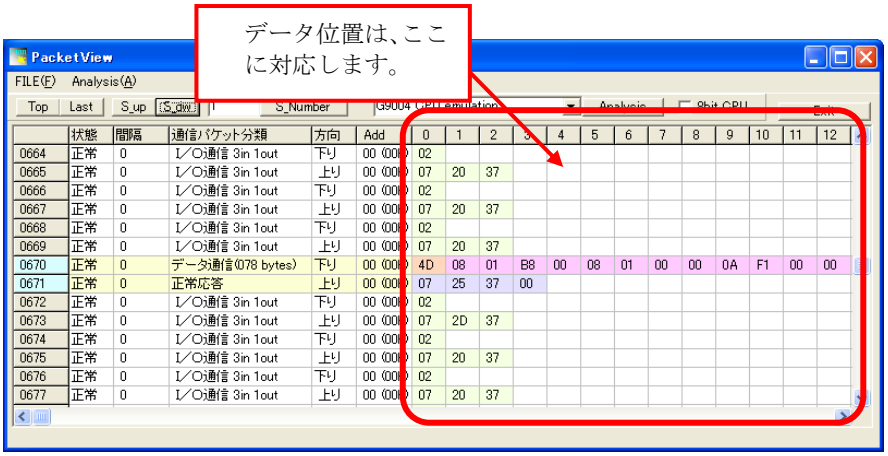
ブレーク通信や、エラーの発生している場合では意味を持ちません。

３－６．その他の欄（送信データ欄）

「Add」欄以降はデータとなります。
次に主な通信パケットにおけるデータの内容を示します。

通信種類＼データ位置	0	1	2	3	4	5	・・・
データ通信　下り	ﾃﾞｰﾀ数	ﾃﾞｰﾀ0	ﾃﾞｰﾀ1	ﾃﾞｰﾀ2	ﾃﾞｰﾀ3	・・・	
データ通信　上り	ｽﾃｰﾀｽ0	ｽﾃｰﾀｽ1	ｽﾃｰﾀｽ2	ｽﾃｰﾀｽ3	ﾃﾞｰﾀ数	ﾃﾞｰﾀ0	・・・
正常応答　上り　＊	ｽﾃｰﾀｽ0	ｽﾃｰﾀｽ1	ｽﾃｰﾀｽ2	ｽﾃｰﾀｽ3			
I/O　3IN_1OUT　下り	ﾎﾟｰﾄ3						
I/O　2IN_2OUT　下り	ﾎﾟｰﾄ2	ﾎﾟｰﾄ3					
I/O　1IN_3OUT　下り	ﾎﾟｰﾄ1	ﾎﾟｰﾄ2	ﾎﾟｰﾄ3				
I/O　0IN_4OUT　下り	ﾎﾟｰﾄ0	ﾎﾟｰﾄ1	ﾎﾟｰﾄ2	ﾎﾟｰﾄ3			
I/O　4IN_0OUT　上り	ﾎﾟｰﾄ0	ﾎﾟｰﾄ1	ﾎﾟｰﾄ2	ﾎﾟｰﾄ3			
I/O　3IN_1OUT　上り	ﾎﾟｰﾄ0	ﾎﾟｰﾄ1	ﾎﾟｰﾄ2				
I/O　2IN_2OUT　上り	ﾎﾟｰﾄ0	ﾎﾟｰﾄ1					
I/O　1IN_3OUT　上り	ﾎﾟｰﾄ0						

「サンプル条件」や「トリガ条件」の詳細設定画面内の、「DATA compare」における「position」に設定する値は、上表を参考としていただけます。



注意（＊）

データ数

データ通信におけるデータ数は、実際のデータ数マイナス１の値です。
この値がゼロの場合、データは１バイトです。

ステータス３

上りのデータ通信には４バイトのステータスが含まれますが、G9004A などのようにステータスが３バイトしかないようなケースでは、「ステータス３」は意味のないデータとして見て下さい。

正常応答

G9001A からのデータ通信に対して、応答パケットにデータをのせる必要のない場合の返信パケットです。データ無しのデータ通信と考えて下さい。

３－６－１．送信データの見方

例えば「１２３４ｈ」、「５６７８ｈ」といったデータを送信用ＦＩＦＯに送り込むと、ＦＩＦＯを構成するＲＡＭでは次のように記憶されます。

RAM Address	上位バイト	下位バイト
00h	１２ｈ	３４ｈ
02h	５６ｈ	７８ｈ
04h		
:	:	:
:	:	:

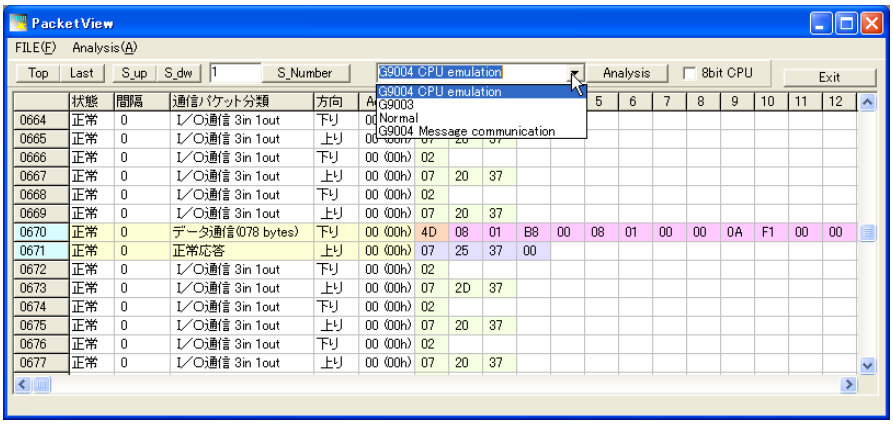
データは下位バイト側から送信されるので、パケットとしては以下のように見えます。

０番目 送信データ数	１番目	２番目	３番目	４番目
０３ｈ	３４ｈ	１２ｈ	７８ｈ	５６ｈ

４．データ通信の解析

サンプリングしたパケットのうち、データ通信を抜き出し、解析して表示する機能があります。

この解析は、「Ｇ９００４エミュレーション通信専用」、「Ｇ９００４メッセージ通信専用」、「Ｇ９００３専用」、「その他」、の４種類が行えます。この４種類の解析のどれを選択するかは、以下のプルダウンメニューで選択してください。



●解析選択メニュー

メニュー項目	機能内容
G9004 CPU emulation	Ｇ９００４エミュレーション通信モードでの通信解析
G9003	Ｇ９００３との通信解析
Normal	その他の通信解析
G9004 Message communication	Ｇ９００４メッセージ通信モードでの通信解析

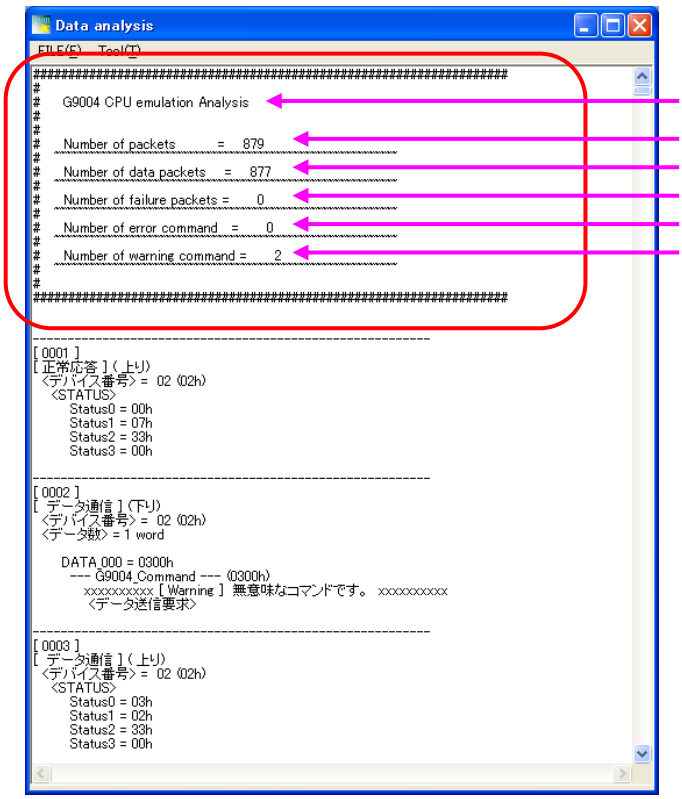
●「Analysis」ボタン
「解析選択メニュー」で選択した解析を開始します。

●「8bit CPU」チェックメニュー
パケット内のデータがワード単位か、バイト単位かを選択します。
Ｇ９００４ＡのＣＰＵインターフェースとあわせてください。

解析はデータ通信に対してのみ行われます。
また、「Ｇ９００１Ａからローカルデバイス」、「ローカルデバイスからＧ９００１Ａ」それぞれのデータ通信が両方ともサンプリングされていなければ、正常な解析ができない場合があります。

４－１．Ｇ９００４エミュレーション通信モードの解析

「G9004 CPU emulation」メニューを選択し、「Analysis」ボタンをクリックすると、若干の時間経過後、以下のウィンドウに解析結果が表示されます。



選択した解析メニューの表示

サンプリングされていたパケットの総数
サンプリングされていたデータ通信の総数
エラーパケットの総数
解析でエラーと判断された項目数
解析でワーニングと判断された項目数

Ｇ９００１ＡからＧ９００４Ａ（エミュレーションモード）へのデータ通信は、Ｇ９００４Ａへの動作コマンド（ライト指示の場合はライトデータを含む）と、Ｇ９００４Ａからの返信パケットに含まれるステータス、リード指示の場合のリードデータが含まれます。

これらのデータのうち、主に下りパケット（Ｇ９００１ＡからＧ９００４Ａへのパケット）のコマンド情報の解析を行います。

さらにＧ９００４Ａに対して行うコマンドの手順に関しても簡易的な解析を行い、手順が間違っていると判断した場合、エラーとします。

データ通信パケットの解析例を示します。

```
------------------------------------------------------
[ 0012 ]
[  データ通信 ] (下り)
  〈デバイス番号〉=  02 (02h)
  〈データ数〉= 3 word

      DATA_000 = 0100h
        --- G9004_Command --- (0100h)
            〈書込み処理〉
            〈処理回数〉= 1
            〈通信待機なし〉
            〈アドレス固定〉
            〈開始アドレス〉= 00h (0d)
            DATA_001 = 00C0h     (write data number = 1)

      DATA_002 = 1284h
        --- G9004_Command --- (1284h)
            〈読出し処理〉
            〈処理回数〉= 2
            〈通信待機なし〉
            〈アドレス加算〉
            〈開始アドレス〉= 04h (4d)
```

【G9004 エミュレーションモードでの解析例】

この例では、デバイス番号＝２に対し、３ワードのデータ通信を行っています。
最初のワード（0100h）はＧ９００４Ａへのコマンドであり、１ワードの書込み処理が行われます。書込むデータは次のワードである「００Ｃ０ｈ」です。
続く３ワード目（1284h）は、Ｇ９００４Ａへの２番目のコマンドで、アドレス０４ｈから２ワードのリードが行われます。

ちなみに、このデータ通信パケットに対して「Normal」を選択して解析すると以下のようになります。

```
------------------------------------------------------
[ 0012 ]  ←  サンプル番号
[  データ通信 ] (下り)  ←  パケットの方向
  〈デバイス番号〉=  02 (02h)  ←  デバイス番号
  〈データ数〉= 3 word  ←  パケット内のデータ数
      DATA_000 = 0100h  ←  １ワード目のデータ
      DATA_001 = 00C0h  ←  ２ワード目のデータ
      DATA_002 = 1284h  ←  ３ワード目のデータ
```

【Normal モードでの解析例】

デバイス番号＝２へのデータ通信で、送信データ数（この例では３ワード（６バイト））、それに続く３ワードのデータが列挙されます。
これをＧ９００４Ａ（エミュレーションモード）が受取ったとき、どのような動作が行われるかの解析を行ったのが、先の【G9004 エミュレーションモードでの解析例】の内容となります。

４－１－１．エラーメッセージ

解析によってエラーとなる項目は以下のようなケースです。

ここのコマンドは［0300h］でなければなりません。
●前回のデータ通信でリード指示を行った場合、次はＧ９００４Ａの送信用ＦＩＦＯのデータに対する「送信処理コマンド」が必要です。これを無視してリード処理やライト処理を行おうとした場合に発生します。 ●また通信待機処理を伴うリード処理の場合、通常は次のコマンドは「0400h」で良いのですが、通信待機時間を経過してもＧ９００４Ａの処理が完了しなかった場合は、次のコマンドは「0300h」でなければなりません。通信待機が成功したかどうかの確認はＧ９００４Ａからの返信パケット内のステータスにより判断します。よって、返信パケットがサンプリングされていない場合、この部分の判断が間違う可能性もあります。
ここのコマンドは［0400h］でなければなりません。
●前回のデータ通信でライト処理のみを行った場合、もしくは前回の通信で「0300h」コマンドを使用した場合、次のコマンドは「受信処理完了割り込みリセットコマンド」です。 ●また通信待機処理を伴うリードコマンドが成功した場合も同様です。
パケット内のデータが少ない
●パケット内に含まれるデータ数が、実際にコマンドで使用されるデータ数と、コマンド数を加算した値より少ない場合に発生します。
パケット内のデータが多い
●パケット内に含まれるデータ数が、実際にコマンドで使用されるデータ数と、コマンド数を加算した値より多い場合に発生します。
未定義（不正！）
●「ＮＯＰ」、「書込み処理」、「読出し処理」、「データ送信処理」、「受信処理完了割り込みリセット」、「ＬＩＲＱ入力割り込みリセット」以外のコードをコマンドとして送信した場合に発生します。
送信データ数は偶数で無ければなりません
●Ｇ９００４Ａ（エミュレーションモード）に対するデータ通信は、常に偶数バイト数でなければなりません。Ｇ９００４ＡのＣＰＵインターフェースが８ビットであっても同様です。

４－１－２．ワーニングメッセージ

解析によってワーニングとなる項目は以下のようなケースです。

ＣＰＵビット数が、ソフトウェアとステータスで異なっています
●Ｇ９００４Ａエミュレーション時のＣＰＵインターフェースのビット数（Ｇ９００４Ａの外部端子で設定）と、本ソフトウェアの解析時に指定したＣＰＵビット数の指定にくい違いがある場合に発生します。ＣＰＵビット数は、必ずＧ９００４Ａ側に合わせてください。
BAD［NOP］Command !!
●コマンドの種類を決定するのは、Ｇ９００１Ａから送信される１６ビット情報のうち、ビット８～１０までの部分です。ここが“０００”の場合に「ＮＯＰ」コマンドと判断し、それ以外のビット状態には規定がありません。しかし通信内容を見やすくするためにも、「ＮＯＰ」コマンドは「0100ｈ」であるべきです。
BAD［データ送信要求］Command !!
●「ＮＯＰ」コマンドの場合と同様に、コマンドを決定するビット部分以外は常にゼロとし、「0300h」であるべきです。
無意味なコマンドです。
●リード操作を行っていない、あるいはライト操作を行っていないのにもかかわらず、「0300h」や「0400h」コマンドを送信した場合に発生します。この場合Ｇ９００４Ａは何も動作を行わないため、無意味な操作です。 ●ラインモニタによるパケットのサンプルが、全体のデータ通信の途中から行われていた場合、最初にサンプルされたデータ通信の、ひとつ前の通信内容の判断がつかないため、このワーニングが発生する可能性がありますが、この場合は無視してください。
データの再送が行われます
●リード操作の後に「0300h」で既にデータが送信されたにもかかわらず、再度「0300h」コマンドが指示された場合に発生します。この場合、先に返信したデータと同じものが返信されます。
BAD［受信処理完了割り込みリセット］Command !!
●「ＮＯＰ」コマンドの場合と同様に、コマンドを決定するビット部分以外は常にゼロとし、「0400h」であるべきです。
BAD［ＬＩＲＱ入力割り込みリセット］Command !!
●「ＮＯＰ」コマンドの場合と同様に、コマンドを決定するビット部分以外は常にゼロとし、「0500h」であるべきです。
BAD Command !!
●コマンドを決定するビット部分に、未定義の組合せを指定した場合に発生します。

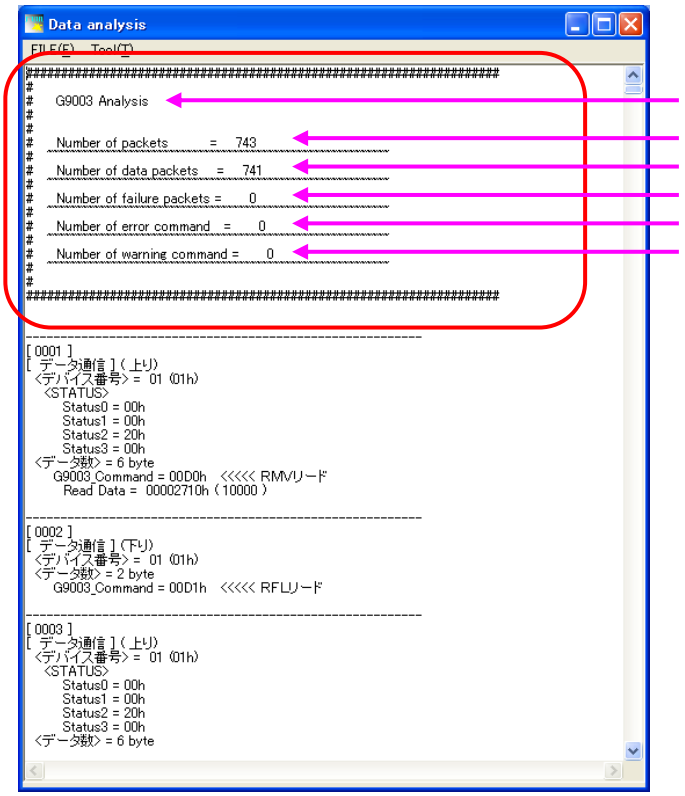
４－１－３．その他のメッセージ

エラー、ワーニング意外に、以下のメッセージが表示されます。

通信待機は無視されます
●コマンドによって通信待機処理の設定があった場合で、Ｇ９００４Ａの処理が待機時間を越えたことを意味します。
通信待機設定が、最初のコマンドと矛盾します
●データ通信内には、Ｇ９００４Ａに対するコマンドを複数個同時に指定できます。各コマンドでは個別に通信待機処理の設定が可能ですが、Ｇ９００４Ａが通信待機処理を行うかどうかの判断は、パケット内の最初のコマンドでのみ行われます（２番目以降のコマンドの通信待機設定は無視します。）。全てのコマンドで通信待機設定が同じであれば良いのですが、これが異なる場合、このメッセージが表示されます。
通信失敗
●パケットがノイズなどにより破壊され、エラーパケットであることを示します。これはデータ通信以外のパケットであっても表示されます。

４－２．Ｇ９００３との通信解析

「G9003」メニューを選択し、「Analysis」ボタンをクリックすると、若干の時間経過後、以下のウィンドウに解析結果が表示されます。



選択した解析メニューの表示

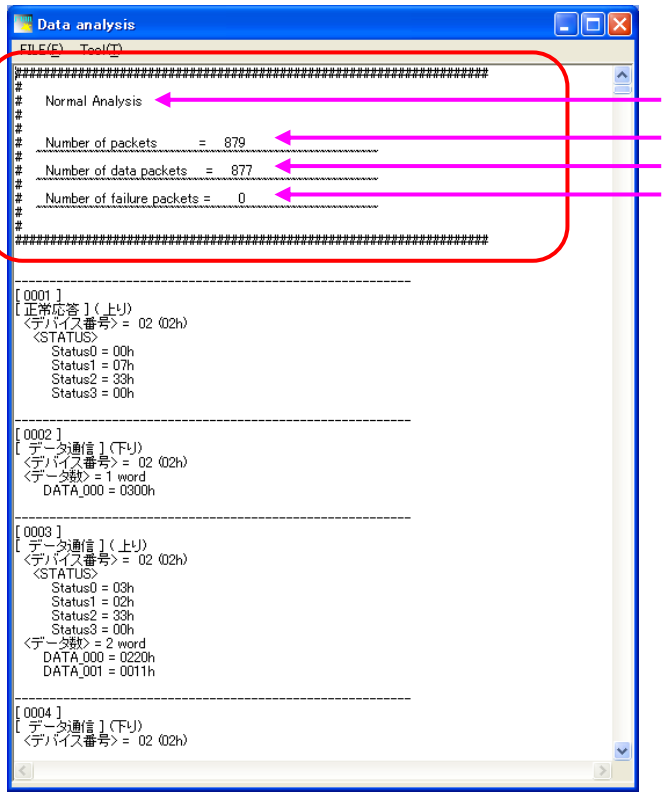
サンプリングされていたパケットの総数
サンプリングされていたデータ通信の総数
エラーパケットの総数
解析でエラーと判断された項目数
解析でワーニングと判断された項目数

Ｇ９００３へのデータ通信は、Ｇ９００１ＡからＧ９００３へのコマンド（ライトコマンドの場合はデータも含む）と、Ｇ９００３からの返信データ（ステータス情報、リードコマンドの場合はリードデータも含む）の内容の解析が行われます。

未定義のコマンドの送信や、複数のコマンドを１回のデータ通信で送った場合などのエラー判断を行います。

４－３．その他の解析

「Normal」メニューを選択し、「Analysis」ボタンをクリックすると、若干の時間経過後、以下のウィンドウに解析結果が表示されます。



選択した解析メニューの表示

サンプリングされていたパケットの総数
サンプリングされていたデータ通信の総数
エラーパケットの総数

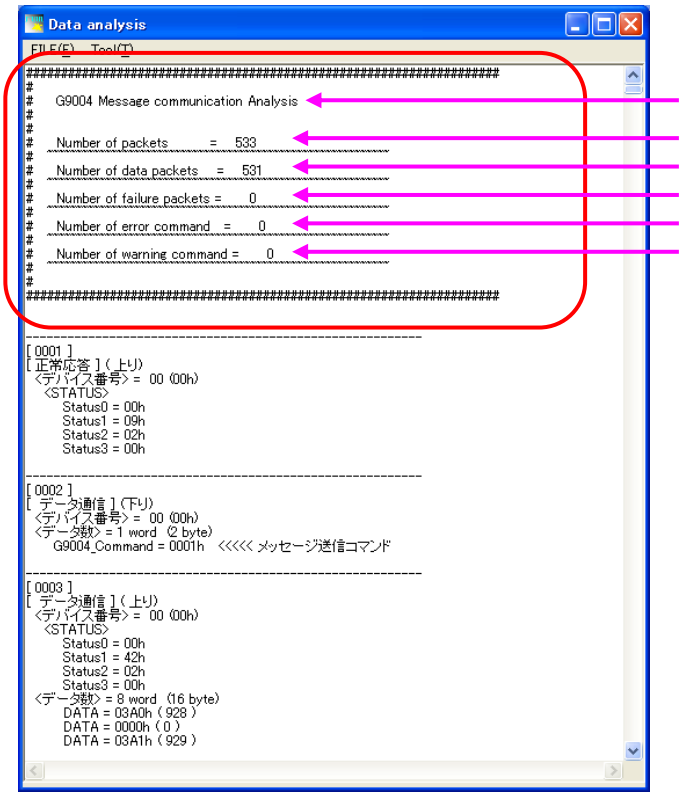
データ通信パケットは、ラインモニタでサンプルした状態そのままでは単なる数字の羅列であり、理解しにくい内容です。これを見やすく並べ替えて表示するのが、本モードの役割です。

ローカルデバイス固有のデータ解析は行われません。

解析結果の例は、「４－１．Ｇ９００４Ａエミュレーション通信モードの解析」の【Normal モードでの解析例】を参照ください。

４－４．Ｇ９００４メッセージ通信モードの解析

「G9004 Message communication」メニューを選択し、「Analysis」ボタンをクリックすると、若干の時間経過後、以下のウィンドウに解析結果が表示されます。

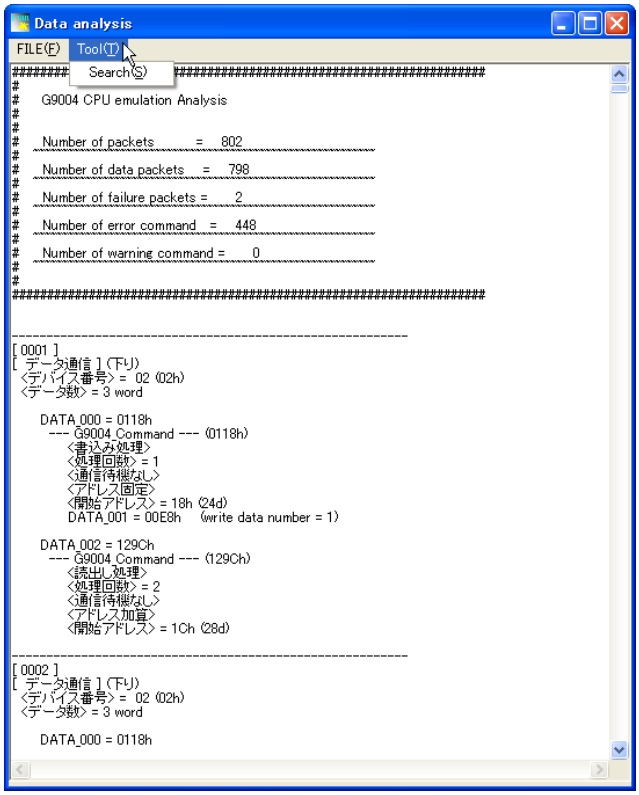


選択した解析メニューの表示

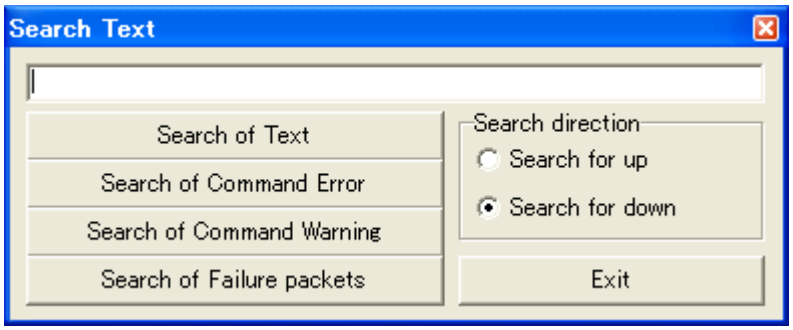
サンプリングされていたパケットの総数
サンプリングされていたデータ通信の総数
エラーパケットの総数
解析でエラーと判断された項目数
解析でワーニングと判断された項目数

Ｇ９００４メッセージ通信モードでは、Ｇ９００１ＡからＧ９００４Ａへのデータ通信を行う際の最初の１ワードはＧ９００４Ａへのコマンドでなければなりません。このコマンドは「０００１ｈ」、「０００２ｈ」、「０００３ｈ」の３種類であり、このコマンドの存在の有無をチェックします。

４－５．検索機能



「Tool」メニューの「Search」を選択すると以下のウィンドウが現れます。



このウィンドウの各ボタン等には以下の機能が割り付けられています。

メニュー	処　理　内　容
Search of Text	テキストボックスへ入力した文字列を検索します。
Search of Command Error	“Error”という文字列を検索します。
Search of Command Warning	“Warning”という文字列を検索します。
Search of Failure packets	“Fail”という文字列を検索します。
Search for up	現在のカーソル位置の次の行から先頭の行に向かって検索を開始します。
Search for down	現在のカーソル位置の前の行から最後の行に向かって検索を開始します。

注：検索は、大文字と小文字を区別して行われます。

４－６．検索結果の保存

「FILE」メニューの「Save」を選択することで、解析結果をテキスト形式で保存できます。
このとき同時に、「保存ファイル名＿ＯＲＧ．ｄａｔ」という名称のファイルが自動的に作成されます。
これはラインモニタのＲＡＭから読み出した、解析前のデータで、「２－１１．保存したデータの読み込みと表示」で利用できます。

５．ラインモニタ設定サンプル

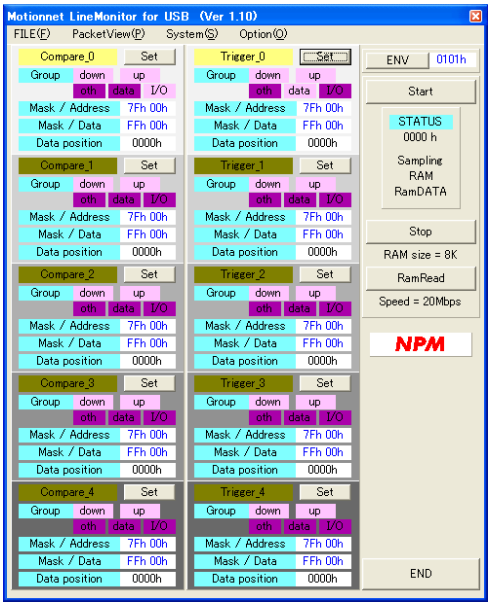
ラインモニタに関連するソフトウェアをインストールすると、「ｓａｍｐｌｅ」というフォルダの下に設定ファイルのサンプルがコピーされます。

各サンプルをロードし、「Ｓｔａｒｔ」ボタンをクリックすることで、各サンプルに設定された条件でのランプリング動作が開始されます。
各サンプルに設定されている動作に関しては、次項以降を参照ください。

サンプルのロードは、メイン画面のメニュー上で以下の操作を行い、取り込んでください。。

「FILE」→「Sample Condition Load」

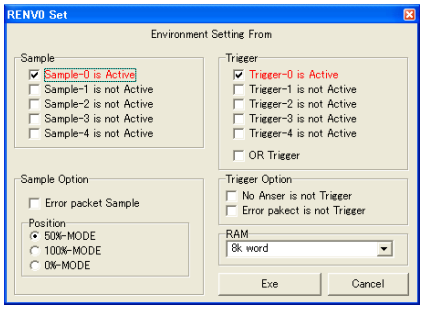
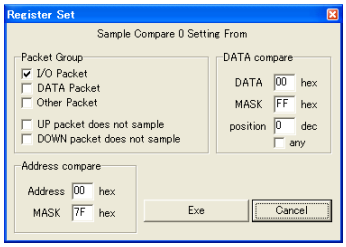
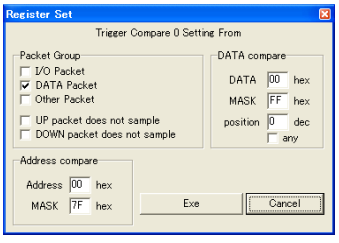
５－１．サンプル１



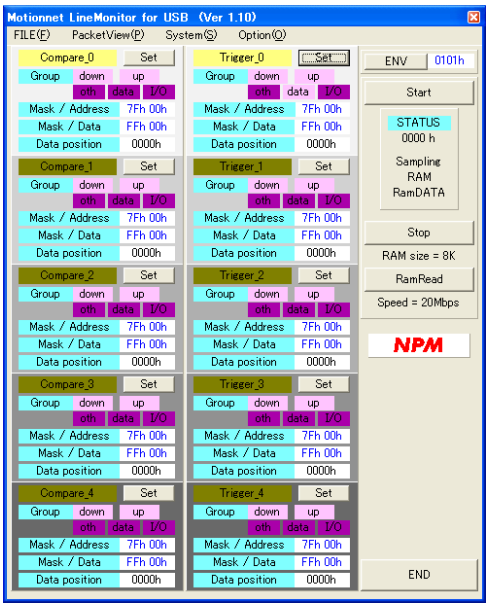
「sample_01.dtt」をロードすると、メイン画面が右のようになります。

【動作】
① 全てのＩ／Ｏ通信をサンプルすます。
② シリアルライン上にデータ通信が流れた時をトリガとし、サンプル動作を停止させます。
③ サンプリングされたデータは、データ通信によるトリガが中央付近にあり、前後はサンプリングされたＩ／Ｏ通信で埋まっています。

各種の設定は以下のようになっています。

	【基本設定】 ● サンプル条件０と、トリガ条件０を使用する。
	【サンプル設定】 ● Ｉ／Ｏ通信をサンプリングする。 ● Ｉ／Ｏ通信パケットのデバイス番号は何でも良い（サンプリング条件としない）。 ● ポートデータの状態もサンプリング条件としない。
	【トリガ設定】 ● データ通信を見つけたらトリガとする。 ● データ通信のデバイス番号は何でも良い（トリガ条件としない）。 ● データの状態もトリガ条件としない。

５－２．サンプル２

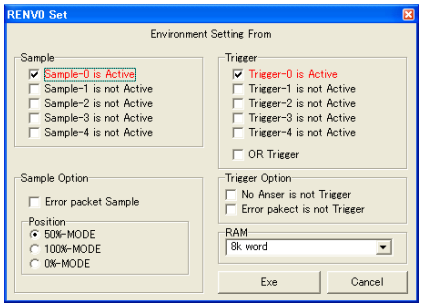
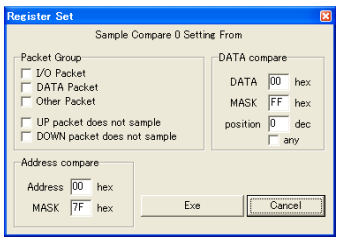
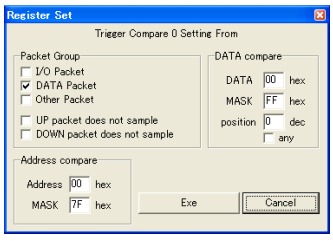


「sample_02.dtt」をロードすると、メイン画面が右のようになります。

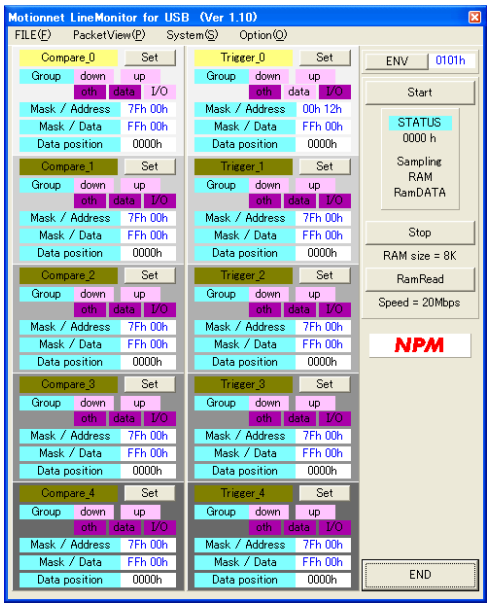
【動作】

① シリアルライン上にデータ通信が流れるまで、なにもサンプリングしません。
② データ通信を発見したらトリガとし、サンプル動作を停止させます。
③ 実際にはＲＡＭがいっぱいになるまで停止しないので、ＲＡＭがいっぱいになるまでトリガ条件に合うもの（この場合データ通信）をサンプリングします。
大量のデータ通信が流れていなければ、なかなか停止しません。
④ ＲＡＭがデータ通信でいっぱいになると停止します。

各種の設定は以下のようになっています。

	【基本設定】 ● サンプル条件０と、トリガ条件０を使用する。
	【サンプル設定】 ● なにも設定しない。
	【トリガ設定】 ● データ通信を見つけたらトリガとする。 ● データ通信のデバイス番号は何でも良い（トリガ条件としない）。 ● データの状態もトリガ条件としない。

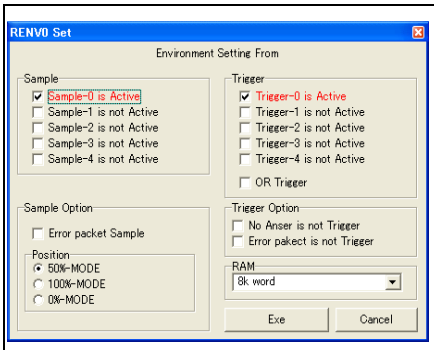
５－３．サンプル３



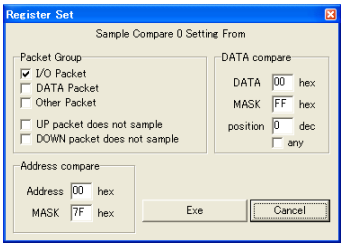
「sample_03.dtt」をロードすると、メイン画面が右のようになります。

【動作】
① 全てのＩ／Ｏ通信をサンプルすます。
② シリアルライン上に、デバイス番号が１２番のデータ通信が流れた時をトリガとし、サンプル動作を停止させます。
③ サンプリングされたデータは、データ通信によるトリガが中央付近にあり、前後はサンプリングされたＩ／Ｏ通信で埋まっています。

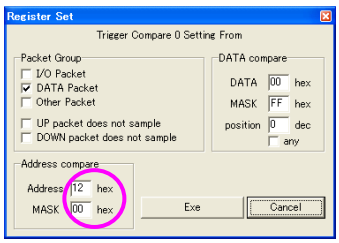
各種の設定は以下のようになっています。



【基本設定】
● サンプル条件０と、トリガ条件０を使用する。



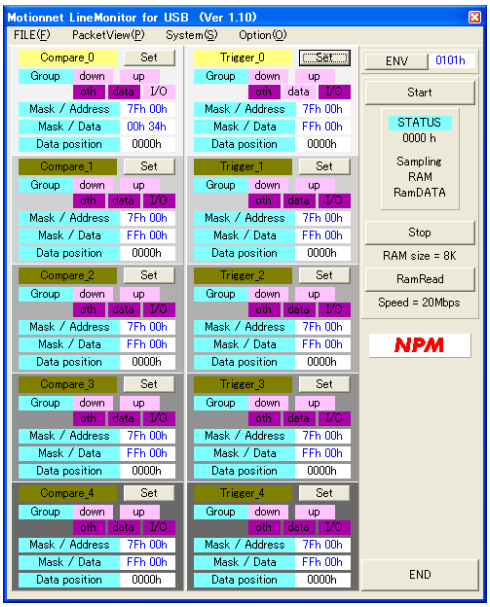
【サンプル設定】
● Ｉ／Ｏ通信をサンプリングする。
● Ｉ／Ｏ通信パケットのデバイス番号は何でも良い（サンプリング条件としない）。
● ポートデータの状態もサンプリング条件としない。



【トリガ設定】
● データ通信をトリガ条件とする。
● データ通信パケットのデバイス番号が１２番のものをトリガ条件とする（アドレスマスクをゼロにする）。
● データの状態はトリガ条件としない。

以上の全ての条件を満たすものをトリガとする。

５－４．サンプル４

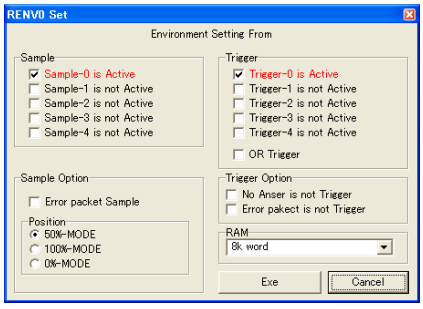


「sample_04.dtt」をロードすると、メイン画面が右のようになります。

【動作】

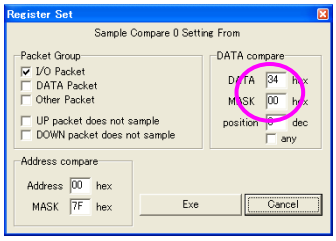
① ポート０が「３４ｈ」であるＩ／Ｏ通信のみをサンプリングします。
② シリアルライン上にデータ通信が流れた時をトリガとし、サンプル動作を停止させます。
③ サンプリングされたデータは、データ通信によるトリガが中央付近にあり、前後はサンプリングされたポート０が［３４ｈ］であるＩ／Ｏ通信で埋まっています。

各種の設定は以下のようになっています。



【基本設定】

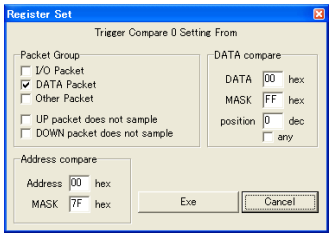
● サンプル条件０と、トリガ条件０を使用する。



【サンプル設定】

● Ｉ／Ｏ通信をサンプリング条件とする。
● Ｉ／Ｏ通信パケットのデバイス番号は何でも良い（チェックしない）。
● ポート０のデータが「３４ｈ」であることをサンプリング条件とする。

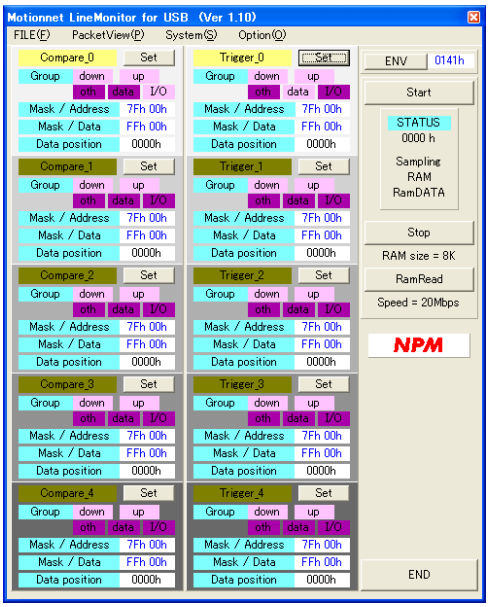
以上の全ての条件を満たすものをサンプリングする。



【トリガ設定】

● データ通信を見つけたらトリガとする。
● データ通信のデバイス番号は何でも良い（チェックしない）。
● データの状態もチェックしない。

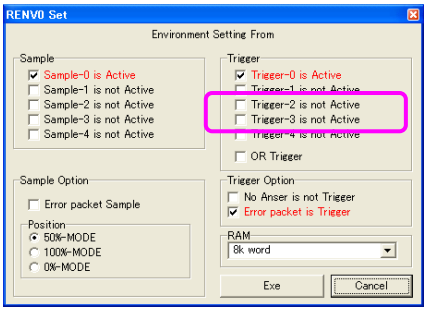
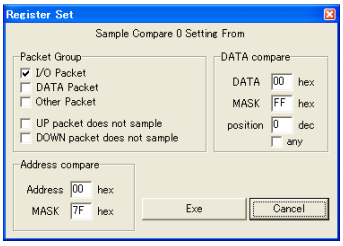
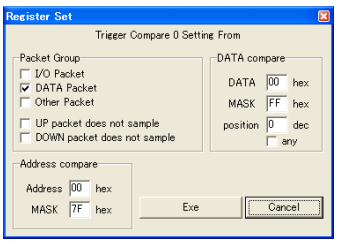
５－５．サンプル５



「sample_05.dtt」をロードすると、メイン画面が右のようになります。

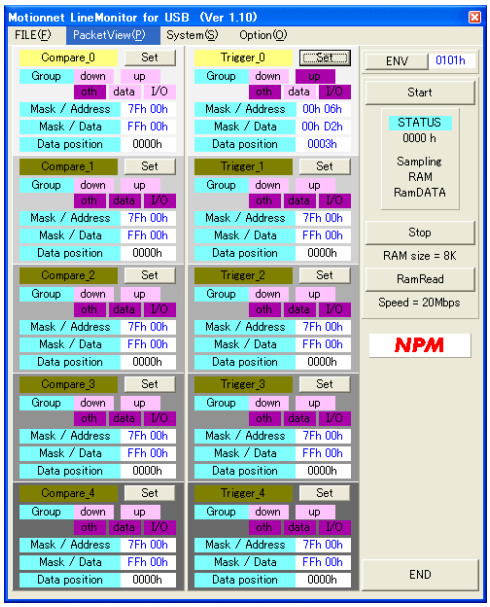
【動作】
① 全てのＩ／Ｏ通信をサンプルすます。
② シリアルライン上にデータ通信が流れた時をトリガとし、サンプル動作を停止させます。
もしくは、エラーパケットを発見することでトリガとし、サンプル動作を停止させます。
③ サンプリングされたデータは、データ通信、もしくはエラーパケットによるトリガが中央付近にあり、前後はサンプリングされたＩ／Ｏ通信で埋まっています。

各種の設定は以下のようになっています。

	【基本設定】 ● サンプル条件０と、トリガ条件０を使用する。 ● さらにエラーパケットを発見した場合もトリガ条件とする。 エラーパケットとは、ノイズなどで通信パケットが破壊されているものを指します。
	【サンプル設定】 ● Ｉ／Ｏ通信をサンプリングする。 ● Ｉ／Ｏ通信パケットのデバイス番号は何でも良い（サンプリング条件としない）。 ● ポートデータの状態もサンプリング条件としない。
	【トリガ設定】 ● データ通信を見つけたらトリガとする。 ● データ通信のデバイス番号は何でも良い（トリガ条件としない。 ● データの状態もトリガ条件としない。

５－６．サンプル６

「sample_06.dtt」をロードすると、メイン画面が右のようになります。



【動作】

① 全てのＩ／Ｏ通信とデータ通信をサンプルする。

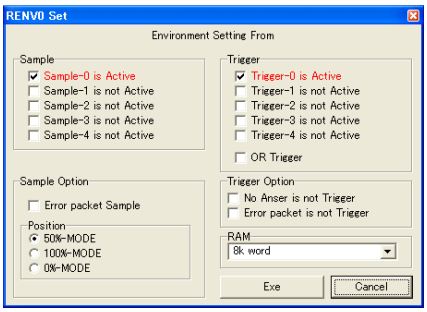
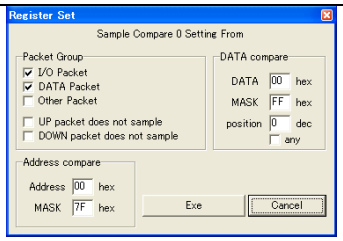
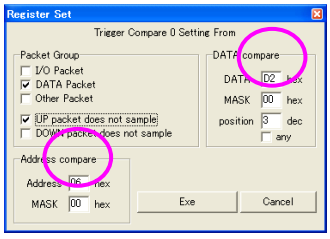
② シリアルライン上に、次の条件を全て満たすパケットが流れた時をトリガとし、サンプル動作を停止させる。

- デバイス番号が「０６番」であること。
- ３番目のデータ位置に「Ｄ２ｈ」のデータがあること。
- 下り（G9001A からローカルデバイス）のデータ通信であること。

③ **サンプリングされたデータは、②の条件に合う下りのデータ通信（トリガ）が中央付近にあり、前後はサンプリングされたＩ／Ｏ通信、データ通信で埋まっています。**

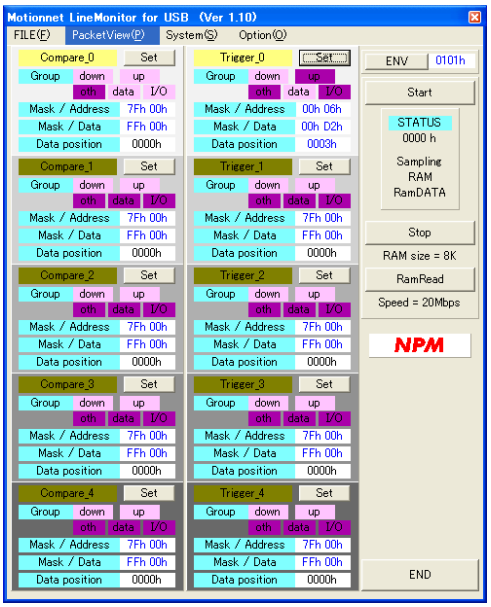
今回は、トリガ条件が「下りのデータ通信」であるため、「上りのデータ通信」を一緒に取り込むには、①で「データ通信もサンプルする」と言う条件が必要になります。これを行わないと、上りのデータ通信を見ることはできません。

各種の設定は以下のようになっています。

	【基本設定】 ● サンプル条件０と、トリガ条件０を使用する。
	【サンプル設定】 ● Ｉ／Ｏ通信をサンプリングする。 ● データ通信もサンプリングする。 ● 通信パケットのデバイス番号は何でも良い（サンプリング条件としない）。 ● データの状態もサンプリング条件としない。
	【トリガ設定】 ● 下り（G9001A からローカルデバイス）のデータ通信を見つけたらトリガとする。 ● データ通信のデバイス番号が「０６番」である通信パケットをトリガ条件とする。 ● ３番目のデータ位置が「Ｄ２ｈ」である通信パケットをトリガ条件とする。 以上の全ての条件を満たすものをトリガとする。

５－７．サンプル７

「sample_06.dtt」をロードすると、メイン画面が右のようになります。



【動作】

② 全てのＩ／Ｏ通信とデータ通信をサンプルする。

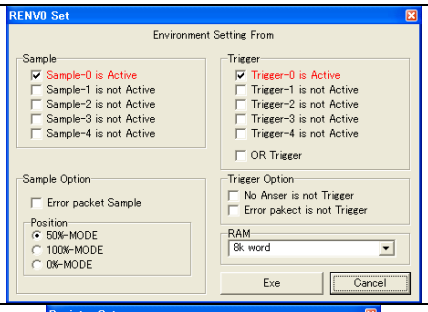
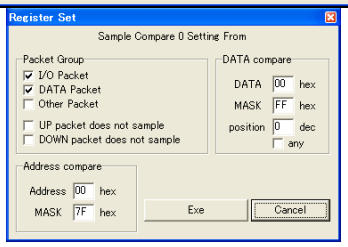
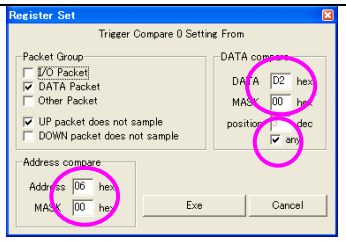
③ シリアルライン上に、次の条件を全て満たすパケットが流れた時をトリガとし、サンプル動作を停止させる。

- デバイス番号が「０６番」であること。
- パケット内のどこかに「Ｄ２ｈ」のデータがあること（データ位置は問わず、「Ｄ２ｈ」を探す）。
- 下り（G9001A からローカルデバイス）のデータ通信であることｔ。

④ **サンプリングされたデータは、②の条件に合う下りのデータ通信（トリガ）が中央付近にあり、前後はサンプリングされたＩ／Ｏ通信、データ通信で埋まっています。**

今回は、トリガ条件が「下りのデータ通信」であるため、「上りのデータ通信」を一緒に取り込むには、①で「データ通信もサンプルする」と言う条件が必要になります。これを行わないと、上りのデータ通信を見ることはできません。

各種の設定は以下のようになっています。

	【基本設定】 ● サンプル条件０と、トリガ条件０を使用する。
	【サンプル設定】 ● Ｉ／Ｏ通信をサンプリングする。 ● データ通信もサンプリングする。 ● 通信パケットのデバイス番号は何でも良い（サンプリング条件としない）。 ● データの状態もサンプリング条件としない。
	【トリガ設定】 ● 下り（G9001A からローカルデバイス）のデータ通信を見つけたらトリガとする。 ● データ通信のデバイス番号が「０６番」である通信パケットをトリガ条件とする。 ● 「ａｎｙ」にチェックを入れ、パケット内のデータのどこかに「Ｄ２ｈ」である通信パケットをトリガ条件とする。 以上の全ての条件を満たすものをトリガとする。

注意	性能、品質の向上等にともない、お断り無しに掲載事項を変更させていただくことがありますので、あらかじめご了承ください。

NPM 日本パルスモーター株式会社
本　　社　〒113-0033　東京都文京区本郷 2-16-13　電話　03-3813-8841(代)　FAX.03-3813-8550
大阪営業所　〒552-0007　大阪市港区弁天 1-2-1-2314　電話　06-6576-8330　FAX.06-6576-8335
ＵＲＬ：　http://www.pulsemotor.com/

２０１３年３月発行